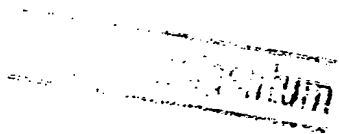




DEUTSCHES
PATENTAMT

②1 Aktenzeichen: P 35 04 164.1
②2 Anmeldetag: 7. 2. 85
④3 Offenlegungstag: 7. 8. 86



DE 3504164 A1

⑦1 Anmelder:

Krones AG Hermann Kronseder Maschinenfabrik,
8402 Neutraubling, DE

⑦2 Erfinder:

Dullinger, Karl, 8402 Neutraubling, DE

⑤4 Verfahren und Vorrichtung zum Ausstatten von Gefäßen o.dgl. mit Etiketten

Es wird ein Verfahren zum Anbringen von Etiketten, deren Rückseite eine aktivierbare Klebstoffbeschichtung aufweist, beschrieben, bei dem die Abnahme der Etiketten von einem Stapel mittels Klebekraft erfolgt. Dabei werden die Etiketten auf einem Teil ihrer Rückseite mit einem Kaltleimauftrag versehen, der auch die Anfangshaftung der Etiketten an den Gefäßen bewirkt. Die Aktivierung der Klebstoffschicht, z. B. durch Wärmezufuhr oder Befeuchten mit Wasser, erfolgt erst, wenn die Etiketten bereits an den Gefäßen haften. Hierdurch wird eine sehr hohe Etikettierleistung und Etikettiergenauigkeit erzielt, verbunden mit einem festen und dauerhaften Sitz der Etiketten.

BEST AVAILABLE COPY

DE 3504164 A1

Verfahren und Vorrichtung zum Ausstatten von Gefäßen oder dgl. mit
Etiketten

Patentansprüche

1. Verfahren zum Ausstatten von Gefäßen oder dgl. mit Etiketten, deren Rückseite eine aktivierbare Klebstoffbeschichtung aufweist, wobei die zugeschnittenen Etiketten einzeln von einem Stapel abgenommen und mit einem klebenden Bereich an die Gefäße angelegt werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Etiketten mittels Klebekraft vom Stapel abgenommen und dabei auf einem Teil ihrer Rückseite mit einem Auftrag aus Kaltleim versehen werden, derart, daß zumindest ein Teil der aktivierbaren Klebstoffbeschichtung ohne Kaltleimauftrag bleibt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils das vorderste Etikett des Stapels mit einer einen Kaltleimauftrag aufweisenden Haftfläche in Kontakt gebracht wird, die Haftfläche und der Stapel voneinander entfernt werden und dann das Etikett wieder von der Haftfläche abgezogen und an das Gefäß angelegt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Etiketten mit einem einen Kaltleimauftrag aufweisenden Bereich an die Gefäße angelegt und dann die Klebstoffbeschichtung aktiviert wird.
4. Verfahren nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß das auf einer Haftfläche klebende Etikett an einem Ende im Bereich mit aktivierbarer Klebstoffbeschichtung und ohne Kaltleimauftrag durch Einklemmen zwischen zwei Greifflächen erfaßt und beginnend mit dem erfaßten Ende von der Haftfläche abgeschält wird.
5. Verfahren nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Aktivierung der Klebstoffbeschichtung gleichzeitig mit dem ersten Anlegen der Etiketten an die Gefäße und/oder beim nachfolgenden Andrücken der Etiketten an den Gefäßen erfolgt.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß nur der keinen Kaltleimauftrag aufweisende Teilbereich der aktivierbaren Klebstoffbeschichtung aktiviert wird.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bei der die Klebstoffbeschichtung durch Wärmezufuhr aktiviert wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Wärmezufuhr an der unbeschichteten Vorderseite der Etiketten erfolgt.
8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Wärmezufuhr durch direkten Kontakt mit einer beheizten Fläche erfolgt.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bei der die Klebstoffbeschichtung durch Einwirkung eines flüssigen Lösungsmittels aktiviert wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Gefäße vor dem Anlegen der Etiketten in dem zu etikettierenden Bereich mit dem Lösungsmittel benetzt werden.

10. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 9, mit mindestens einem Etikettenbehälter, mindestens einem sich auf dessen Vorderfläche abwälzenden und dabei jeweils ein Etikett aufnehmenden Entnahmeglied, einem das Etikett vom Entnahmeglied abnehmenden und an das Gefäß anlegenden Etikettierzylinder, einer Aktivierungseinrichtung für die Klebstoffbeschichtung und mit einem die Gefäße am Etikettierzylinder vorbei bewegenden Transportorgan, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Entnahmeglied (5) eine beleimbare Haftfläche (6, 6a) aufweist, deren Oberfläche kleiner ist als die Etikettengrundfläche, und daß eine zur Verarbeitung von Kaltleim ausgebildete Beleimungseinrichtung (8 bis 16) für die Haftflächen (6, 6a) vorgesehen ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß jede Haftfläche (6, 6a) derart ausgebildet ist, daß sie zumindest mit einem Teil der aktivierbaren Klebstoffbeschichtung eines Etiketts nicht in Kontakt kommt.
12. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Beleimungseinrichtung einen Vorratsbehälter (15) für Kaltleim, eine aus diesem entnehmende Leimpumpe (14), eine von dieser versorgte Leimdüse (10) und eine von dieser beaufschlagte Leimwalze (8) mit einem verstellbaren Leimschaber (11) aufweist, auf der sich jedes Entnahmeglied (5) mit seiner Haftfläche (6, 6a) abwälzt.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 12, bei der die Aktivierungseinrichtung als Heizeinrichtung ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Heizeinrichtung (29) an dem Transportorgan (24 bis 26) für die Gefäße angeordnet ist und die bereits auf den Gefäßen haftenden Etiketten beaufschlagt.

14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Aktivierungseinrichtung mindestens einen mit einer Heizeinrichtung (29) versehenen Etikettenandrücker (27, 28, 30) aufweist.
15. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein beheizbarer Etikettenandrücker (30) ortsfest an der Bewegungsbahn der Gefäße mit dem Transportorgan (24) angeordnet ist.
16. Vorrichtung nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein beheizbarer Etikettenandrücker (27, 28) mit den Gefäßen mitlaufend angeordnet ist.
17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 12, bei der die Aktivierungseinrichtung als Befeuchtungseinrichtung ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Befeuchtungseinrichtung (35) an der Bewegungsbahn der Gefäße vor dem Etikettierzylinder (17) angeordnet ist und die unetikettierten Gefäße beaufschlägt.
18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Etikettierzylinder (17) mit mechanischen Greiferfingern (20) versehen ist, welche die Etiketten im Bereich der aktivierbaren Klebstoffbeschichtung erfassen.

K R O N E S A G
Hermann Kronseder
Maschinenfabrik
8402 Neutraubling

5. Februar 1985

Verfahren und Vorrichtung zum Ausstatten von Gefäßen oder dgl. mit
Etiketten

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren gemäß dem Oberbegriff des An-
spruchs 1 sowie eine Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens.

Etiketten mit einer durch Wärmezufuhr oder Benetzung mit einem Lösungsmittel wie z.B. Wasser aktivierbaren Klebstoffbeschichtung haben trotz der höheren Kosten in manchen Anwendungsfällen gewisse Vorzüge gegenüber blanken, unbeschichteten Etiketten, die erst während des Etikettiervorgangs mit flüssigem bzw. aktiviertem Klebstoff in Kontakt gebracht werden. Insbesondere kann der aktivierbare Klebstoff für eine gute Haftung auf stark vergüteten Glasflaschen, Kunststoffbehältern, metallischen Gefäßverschlüssen und ähnlichen problematischen Objekten ausgelegt werden, was bei üblichem Naßklebstoff, z.B. Dextrin- oder Kaseinleim, nicht oder nur mit Schwierigkeiten möglich ist. Unbefriedigend sind jedoch bis heute die Etikettierverfahren für aktivierbare Etiketten hinsichtlich Leistung, Etikettiergenauigkeit und Anpassungsfähigkeit in der Art und im Zeitpunkt der Aktivierung.

So ist bereits eine Etikettiervorrichtung für thermoaktivierbare Etiketten bekannt, bei der die Etiketten mittels Saugkraft einzeln von einem Stapel abgenommen und vor dem Anlegen an die Gefäße durch Bestrahlung ihrer Rückseite mit Infrarot aktiviert werden (DE-OS 28 07 359). Eine Etikettenentnahme mittels Saugkraft erfordert eine eigene Vakuumquelle, ist wenig betriebssicher und erlaubt weder hohe Leistungen noch eine hohe Etikettierqualität. Hinzu kommt, daß die Aktivierung der Etiketten unbedingt bereits vor dem Anheften an die Gefäße erfolgen muß, da der aktivierte Klebstoff für die Anfangshaftung der Etiketten zuständig ist. Der hierfür zur Verfügung stehende Zeitraum ist sehr kurz, und es ist die erzielbare Anfangshaftung von thermoaktiviertem Klebstoff oft nicht ausreichend und führt zu einem schlechten Sitz der Etiketten.

Entsprechendes gilt für eine andere bekannte Etikettiervorrichtung für wasseraktivierbare Etiketten, bei der das Vereinzeln der Etiketten gleichfalls ohne Leimadhäsion, also z.B. durch Saugkraft oder rein mechanisch, erfolgt und die Etiketten vor dem Aufbringen auf die Etikettierobjekte durch Befeuchten ihrer Rückseite aktiviert werden müssen (DE-OS 15 86 400).

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Ausstatten von Gefäßen oder dgl. mit aktivierbaren Etiketten zu schaffen, das mit hoher Leistung und hoher Exaktheit arbeitet und hinsichtlich der Aktivierung der Klebstoffbeschichtung äußerst flexibel ist. Außerdem soll eine einfach aufgebaute und betriebssicher laufende Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens aufgezeigt werden.

Diese Aufgabe wird hinsichtlich des Verfahrens durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Bei einem erfindungsgemäßen Verfahren erfolgt somit das Vereinzeln der Etiketten bzw. das Abnehmen vom Etikettenstapel unter Verwendung von üblichem Kaltleim mittels Leimadhäsion, also auf eine Art und Weise, wie sie bisher nur bei unbeschichteten, klebstofffreien Etiketten praktiziert worden ist. Durch diese, auf den ersten Blick vielleicht unsinnig erscheinende weil in gewissen Fällen möglicherweise zu einer "Doppelbeimung" führende Maßnahme wird auf überraschende Weise erreicht, daß auch aktivierbare Etiketten mit der gleichen hohen Leistung und Exaktheit verarbeitet werden können, wie dies bei unbeschichteten Etiketten schon seit langem üblich ist. Dabei bleiben die Vorzüge der aktivierbaren Klebstoffbeschichtung voll erhalten. Der Kaltleimauftrag ist ausreichend für eine gute Anfangshaftung zwischen Etikett und Gefäß, so daß die Aktivierung der Klebstoffbeschichtung zu jedem beliebigen Zeitpunkt vor, während oder nach dem Anlegen der Etiketten an die Gefäße durchgeführt werden kann. Entsprechende vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Verfahrens sind in den Ansprüchen 2 bis 9 angegeben.

Hinsichtlich der Vorrichtung wird die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe durch die im Anspruch 10 angegebenen Merkmale gelöst.

Eine erfindungsgemäße Vorrichtung weist die gleiche Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit auf wie eine Etikettiervorrichtung für unbeschichtete Etiketten. Es kann jeder übliche Kalt- oder Naßleim, wie z.B. Dextrinleim, Kaseinleim oder Dispersionsklebstoff verwendet werden. Der zusätzliche Verbrauch für diesen Leim ist infolge des nur einen Bruchteil der Etikettenfläche bedeckenden Auftrags durch den Wegfall der Vakuumpumpe oder dgl. mehr als aufgewogen.

Vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind in den Ansprüchen 11 bis 18 angegeben.

Das erfindungsgemäße Verfahren bzw. die erfindungsgemäße Vorrichtung ist besonders für Problemfälle geeignet, die mit den bekannten Etikettierverfahren nur schwer zu beherrschen sind. Ein derartiger Fall ist zum Beispiel die Verschlusssicherung mittels streifenförmiger Etiketten oder Banderolen, die einerseits an einer Glasoberfläche und andererseits an einer Metalloberfläche gut haften sollen. In diesem Falle ist die Verwendung vollflächig mit thermoaktivierbarem Klebstoff beschichteter Etiketten von Vorteil, die während der Entnahme in ihrem mittleren Bereich mit einem zusätzlichen Streifen aus Kaltleim versehen werden, der eine gute Anfangshaftung an der Glasoberfläche erbringt. Nach dem Anlegen an den Verschuß kann dann durch Beaufschlagung des Etiketts mit beheizten Flächen der Klebstoff aktiviert werden, der für eine gute Haftung an der Metalloberfläche sorgt.

Im nachstehenden werden zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 die Seitenansicht einer Vorrichtung zum Anbringen von thermoaktivierbaren Banderolen an Flaschenköpfen

Fig. 2 den Schnitt A B C nach Fig. 1

Fig. 3 die Seitenansicht eines Andrückelements für die Banderolen

Fig. 4 die Seitenansicht eines anderen Andrückelements für die Banderolen

Fig. 5 die Rückenansicht einer thermoaktivierbaren Banderole nach der Entnahme vom Stapel

Fig. 6 die Draufsicht einer Vorrichtung zum Anbringen wasseraktivierbarer Etiketten am Flaschenrumpf

Fig. 7 den Schnitt D E F nach Fig. 6

Fig. 8 die Rückenansicht eines wasseraktivierbaren Etiketts nach der Entnahme vom Stapel.

Die Vorrichtung nach den Fig. 1 bis 4 ist zum Anbringen streifenförmiger Etiketten, wie z.B. Steuerbänderolen oder Verschlusssicherungsstreifen, im nachstehenden kurz Bänderolen 1 genannt, an den Verschlüssen bzw. Köpfen von aufrecht stehenden Getränkeflaschen aus Glas, im nachstehenden kurz Flaschen 2 genannt, eingerichtet und in eine nur teilweise dargestellte Flaschenausstattungsmaschine integriert. Die Vorrichtung weist einen drehbar gelagerten, in Pfeilrichtung antreibbaren Träger 3 mit mehreren schwenkbar gelagerten parallelen Wellen 4 auf. Auf diesen sind segmentförmige Entnahmeelemente 5 mit zylindrisch gekrümmten Haftflächen 6 befestigt. Die Wellen 4 werden bei einer Rotation des Trägers 3 durch eine nicht gezeigte Steuereinrichtung oszillierend angetrieben.

Die quer zur Umlaufrichtung gemessene Breite "b" jeder Haftfläche 6 ist kleiner als die Breite "B" der Bänderolen 1, während die Länge jeder Haftfläche 6 im wesentlichen der Länge der Bänderolen 1 entspricht. Diese weisen auf ihrer Rückseite eine vollflächige Beschichtung aus thermoaktivierbarem Klebstoff auf, die in Fig. 5 durch eine Punktierung angedeutet ist.

Die Vorrichtung weist weiter ein in Umlaufrichtung des Trägers 3 unbewegliches Magazin 7 zur Aufnahme eines Stapels von Bänderolen 1 auf, das derart angeordnet ist, daß die Haftflächen 6 der oszillierenden Entnahmeelemente 5 sich auf dem mittleren Längsbereich der jeweils vordersten Bänderole 1 abwälzen können. Am Träger 3 ist ferner zur Beleimung

der Haftflächen 6 eine horizontale Leimwalze 8 mit einer drehbaren Welle 9 angeordnet, die in Pfeilrichtung antreibbar ist, vorzugsweise synchron zu dem gleichfalls um eine horizontale Achse umlaufenden Träger 3 und mit einer der Geschwindigkeit der Entnahmeelemente angepaßten Drehzahl. Der Leimwalze 8 ist eine Zuführeinrichtung für Kaltleim, verschiedentlich auch Naßleim genannt, zugeordnet, wie er beim Etikettieren mit Papieretiketten üblicherweise verwendet wird. Diese Zuführeinrichtung weist eine Leimdüse 10, eine zur Einstellung der Leimfilmdicke verstellbare Leimleiste 11 und eine Leimschale 12 auf. Die Leimdüse 10 ist über einen Schlauch 13 mit einer Leimpumpe 14 verbunden, die in einen Leimbehälter 15 eintaucht. Mit diesem ist auch die Leimschale 12 durch ein Rohr 16 verbunden, so daß ein geschlossener Leimkreislauf aufrechterhalten werden kann. Dies ist bei üblichem Etikettierleim, wie z.B. Kaseinleim, Dextrinleim oder Dispersionsklebstoff, im Sinne einer gleichbleibenden Konsistenz erwünscht. Die Verarbeitung des Leims erfolgt normalerweise bei Raumtemperatur. Es kann jedoch auch eine Heiz- oder Kühleinrichtung vorgesehen sein, mit der der Leim auf der optimalen Verarbeitungstemperatur, die bei Kaseinleim um die 25 Grad Celsius liegt, gehalten werden kann.

Dem Träger 3 ist schließlich noch ein mit den Entnahmeelementen 5 zusammenarbeitender Greiferzylinder 17 zugeordnet. Dieser ist auf einer horizontalen Welle 18 befestigt, die synchron zum Träger 3 in Pfeilrichtung antreibbar ist. Der Greiferzylinder 17 weist Ambosse 19, schwenkbare Greiferfinger 20, radial verschiebbare Andrücker 21 sowie an eine Unterdruckquelle anschließbare Saugdüsen 22 auf. Die Greiferfinger 20, Andrücker 21 und Saugdüsen 22 werden in üblicher Weise durch nicht gezeigte Steuereinrichtungen entsprechend dem Arbeitsablauf gesteuert.

Die vorstehend beschriebenen Teile der Vorrichtung sind an einem Gehäuse 23 befestigt bzw. drehbar gelagert. Das Gehäuse 23 ist über einem Transportstern 24 der Flaschenausstattungsmaschine derart befestigt, daß der Greiferzylinder 17 die Bewegungsbahn der metallischen Verschlußkappen auf den Flaschen 2 im Transportstern 24 tangiert. Das Gehäuse 23 enthält

unter anderem die Antriebselemente für den Träger 3, die Leimwalze 8 und den Greiferzylinder 17, die alle synchron zum Transportstern 24 angetrieben werden. Die Flaschen 2 werden durch nicht gezeigte Führungsbögen in den Taschen des Transportsterns 24 gehalten und stehen auf einer ortsfesten Gleitschiene 25.

Dem Transportstern 24 ist ein synchron antreibbarer Drehtisch 26 nachgeordnet, auf dem die Flaschen 2 durch mitlaufende, heb- und senkbare Stempel 27 fixiert werden, wobei gleichzeitig die vorher angehefteten Banderolen 1 fest an die horizontale Oberfläche des Flaschenverschlusses gedrückt werden. Jedem Stempel 27 sind zwei flügelartig bewegliche Andrücker 28 zugeordnet, die nach dem Anpressen des Stempels 27 auf den Flaschenkopf durch eine nicht gezeigte Steuereinrichtung seitlich an die Flasche angelegt werden, wobei sie die zunächst seitlich abstehenden Banderolenenden nach unten streifen und dann fest an die Seitenflächen des Flaschenverschlusses bzw. an den Flaschenhals andrücken. Die Stempel 27 und Andrücker 28 bestehen aus metallischen Bauteilen und weisen Einsätze aus elastischem, hitzebeständigem Material, z.B. gegossenem Silikon, auf, in den Bereichen, wo sie mit den Flaschen bzw. Banderolen in Kontakt kommen. Diese elastischen Einsätze sind durch elektrische Heizelemente 29 erwärmbar.

Die Funktion der vorstehend beschriebenen Vorrichtung bzw. das mit ihr durchführbare Verfahren ist folgendes: Jede Haftfläche 6 wälzt sich beim Passieren der Leimwalze 8 vollständig auf dieser ab und erhält dabei einen Auftrag aus Kaltleim in der Stärke von einigen zehntel Millimetern. Die so beleimte Haftfläche 6 wälzt sich beim Passieren des Magazins 7 auf der vordersten Banderole 1 ab und entnimmt diese mittels Klebekraft bzw. Adhäsion vom Stapel. Gleichzeitig wird ein Teil der Rückseite der Banderole 1 mit einem Kaltleimauftrag in Form eines mittig in Längsrichtung der Banderole 1 verlaufenden Streifens von der Breite b versehen. Der Kaltleimauftrag ist in Fig. 5 durch eine Schraffierung angedeutet. Der

Kaltleimstreifen endet am greiferfingerfernen Ende der Banderole 1 an deren Rand, während am greiferfinger nahen Ende ein kurzes Stück unbeleimt bleibt, um den später hier ansetzenden Greiferfinger 20 nicht zu verschmutzen. Der thermoaktivierbare Klebstoff ist zu diesem Zeitpunkt noch nicht aktiviert und kann daher gleichfalls nicht den Greiferfinger benetzen. Beim Eintreffen am Greiferzylinder 17 wird die Banderole 1 zwischen einem Amboß 19 und dem zugehörigen Greiferfinger 20 festgeklemmt und anschließend von der Haftfläche 6 abgeschält. Danach wird das hintere, freie Ende der Banderole 1 durch die entsprechende Saugdüse 22 erfaßt und gehalten. Auf diese Weise wird die Banderole 1 zu den Flaschen 2 weiter transportiert. Ist der mittlere Bereich einer Banderole 1 über der Oberfläche des entsprechenden Flaschenverschlusses angekommen, so wird der Greiferfinger 20 geöffnet, die Saugdüse 22 wird abgeschaltet und der Andrücker 21 wird radial nach außen bzw. unten bewegt, wodurch der mittlere Bereich der Banderole 1 fest an die Oberseite des Flaschenverschlusses gedrückt wird. Infolge der guten Anfangshaftung des Kaltleimauftrags bleibt die Banderole 1 fest auf der Verschlusskappe der Flasche 2 haften. Die Flasche 2 mit der angehefteten Banderole 1 wird nun durch den Transportstern 24 an den Drehtisch 26 übergeben. Dort wird sie durch den Stempel 27 fixiert und gleich darauf von den Andrückern 28 beaufschlagt. Dabei wird die Banderole 1 in ihrem mittleren Bereich durch den elastischen Einsatz des Stempels 27 und in ihrem seitlichen Bereich durch die elastischen Einsätze der Andrücker 28 fest an die Flasche 2 bzw. deren Verschlusskappe angedrückt. Gleichzeitig wird dabei durch den direkten Wärmeübergang zwischen den beheizten Einsätzen und der Vorderseite der Banderole 1 die Klebstoffbeschichtung auf der Rückseite aktiviert und so eine feste, dauerhafte Klebeverbindung zwischen der Banderole 1 und der metallischen Verschlusskappe bewirkt. Infolge des relativ langen Kontaktes zwischen den beheizten Einsätzen und der Banderole 1 während ihrer Bewegung mit dem Drehtisch 26 genügt eine relativ niedrige Temperaturdifferenz bzw. Heizleistung.

Zusätzlich oder alternativ zur Beheizung der Stempel 27 und Andrücker 28 kann überhalb dem Transportstern 24 ein höhenbeweglich aufgehängter, durch ein elektrisches Heizelement 29 erwärmter Gleitschuh 30 angeordnet werden. Der Gleitschuh 30 liegt unter Einwirkung seines Eigengewichts, ggf. mit Federunterstützung, fest auf dem mittleren Bereich der Banderole 1 auf und "bügelt" diese auf den Flaschenverschluß auf. Entsprechende Gleitschuhe 30 können auch seitlich an der Bewegungsbahn der Flaschen angeordnet werden. Anstelle von Gleitschuhen ist auch die Anordnung beheizter Rollen möglich. Alle diese Elemente wirken erst nach dem Aufbringen einer Banderole 1 auf die Flaschen im Sinne einer Aktivierung der Klebstoffbeschichtung ein.

Die Vorrichtung nach den Fig. 6 und 7 ist zum Anbringen von rechteckigen Rumpfetiketten aus Papier, im nachstehenden kurz Etiketten 31 genannt, am Rumpfbereich von aufrecht stehenden Getränkeflaschen aus Kunststoff, im nachstehenden kurz Flaschen 32 genannt, eingerichtet und in eine nur teilweise dargestellte Flaschenausstattungsmaschine integriert. Die Etiketten 31 weisen auf ihrer Rückseite eine vollflächige Beschichtung aus einem Klebstoff auf, der beim Anfeuchten mit Wasser aktiviert wird. Die Klebstoffbeschichtung ist in Fig. 8 durch eine Punktierung angedeutet. Der Klebstoff ist derart zusammengesetzt, daß er an der Kunststoffoberfläche der Flaschen 32 eine starke, dauerhafte Haftung der Etiketten 31 ermöglicht.

Die Vorrichtung entspricht im Aufbau teilweise der Vorrichtung nach Fig. 1 bis 4; im nachstehenden werden daher nur die Abweichungen beschrieben. Der Träger 3 mit den Entnahmeelementen 5, die Leimwalze 8 und der Greiferzylinder 17 rotieren hier um senkrechte Drehachsen. Das Magazin 7 ist zur Aufnahme eines Stapels von Etiketten 31 entsprechend vergrößert. Die Haftflächen 6a der Entnahmeelemente 5 sind derart ausgebildet, daß

sie die Etiketten 31 bei der Abnahme vom Stapel im oberen und unteren Randbereich mit zwei Kaltleimstreifen der Breite "h" versehen. Die beiden Kaltleimstreifen sind zusammen wesentlich schmaler als die Etikettenhöhe "H", reichen jedoch aus, um einerseits eine einwandfreie Entnahme aus dem Magazin 7 und Übergabe an den Greiferzylinder 17 und andererseits eine gute Anfangshaftung der Etiketten 31 an den Flaschen 32 zu ermöglichen.

Die Flaschen 32 werden mittels eines Drehtisches 33, auf dessen Drehtellern 34 sie durch nicht gezeigte Zentrierstempel fixiert sind, synchron am Greiferzylinder 17 vorbeibewegt. Durch Öffnen der Greiferfinger 20 und Ausfahren der Schieber 21 wird dabei jeweils ein Etikett 31 seitlich an die Flaschen 32 angelegt. Am Umlaufbereich des Drehtisches 33 vor dem Greiferzylinder 17 ist eine Sprüheinrichtung 35 angeordnet, durch welche der zu etikettierende Bereich der Flaschen 32 bei deren Vorbeilauf mit Wasser benetzt wird. Die Anfangshaftung der Etiketten 31 durch den Kaltleimauftrag wird dadurch nicht berührt, da Kaltleim, der auch auf feuchten Oberflächen gut haftet, allgemein bekannt ist und beim Etikettieren von Flaschen häufig eingesetzt wird.

Die Aktivierung der Klebstoffbeschichtung beginnt somit beim Anlegen der Etiketten 31 an die Flaschen 32 und wird beim nachfolgenden Andrücken und Anstreichen der Etiketten 31 in einer üblichen Anbürststation 36 fortgesetzt und beendet. Durch die enge Verbindung von Andrücken und Klebstoffaktivierung, die sich über einen längeren Zeitraum erstreckt, wird eine optimale Haftung der Etiketten 31 erreicht. Ein Ansetzen von Klebstoffresten an den Greiferfingern 20, das zu einer Störung der Etikettenübergabe führen würde, findet nicht statt, da die Greiferfinger 20 die noch nicht aktivierte Klebstoffbeschichtung beaufschlagen. Es läßt sich somit eine Leistung und Etikettiergenauigkeit erzielen, wie sie bei der Entnahme und Übergabe von Etiketten unter ausschließlicher Verwendung von Saugdüsen nicht möglich wäre.

- 15 -
- Leerseite -

THIS PAGE BLANK (USPTO)

- 17 -

Fig. 2

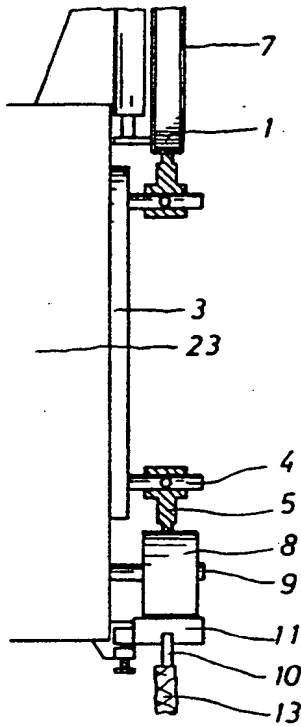


Fig. 1

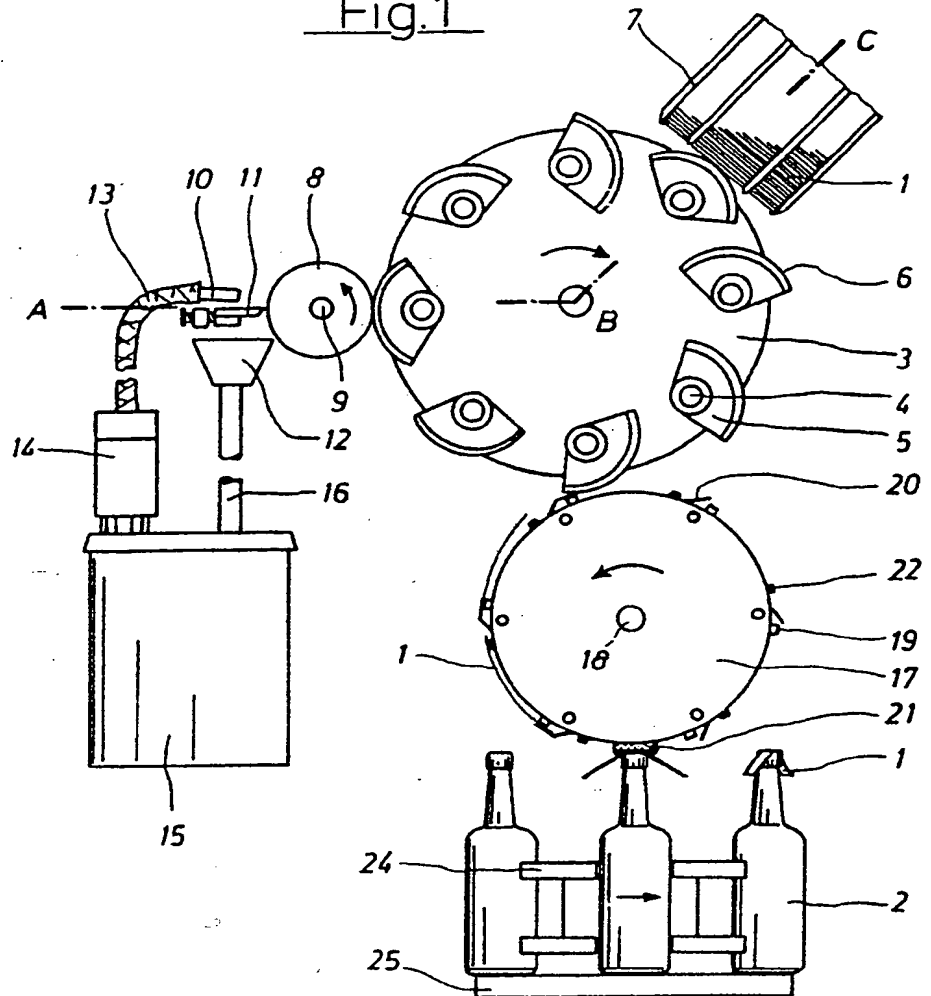


Fig. 3

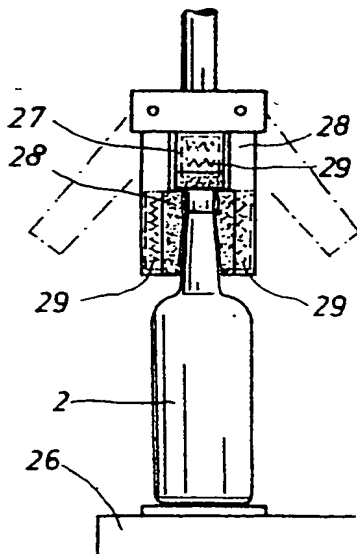


Fig. 5

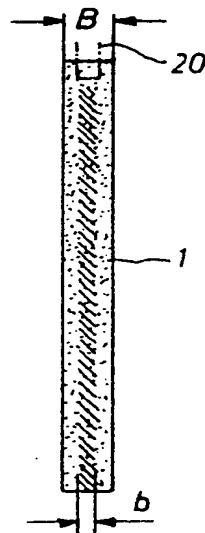


Fig. 4

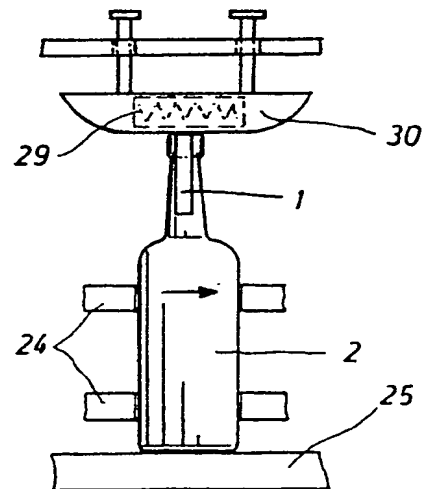


Fig.6

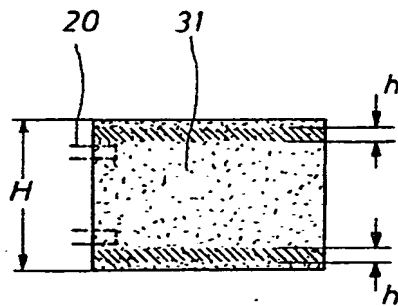
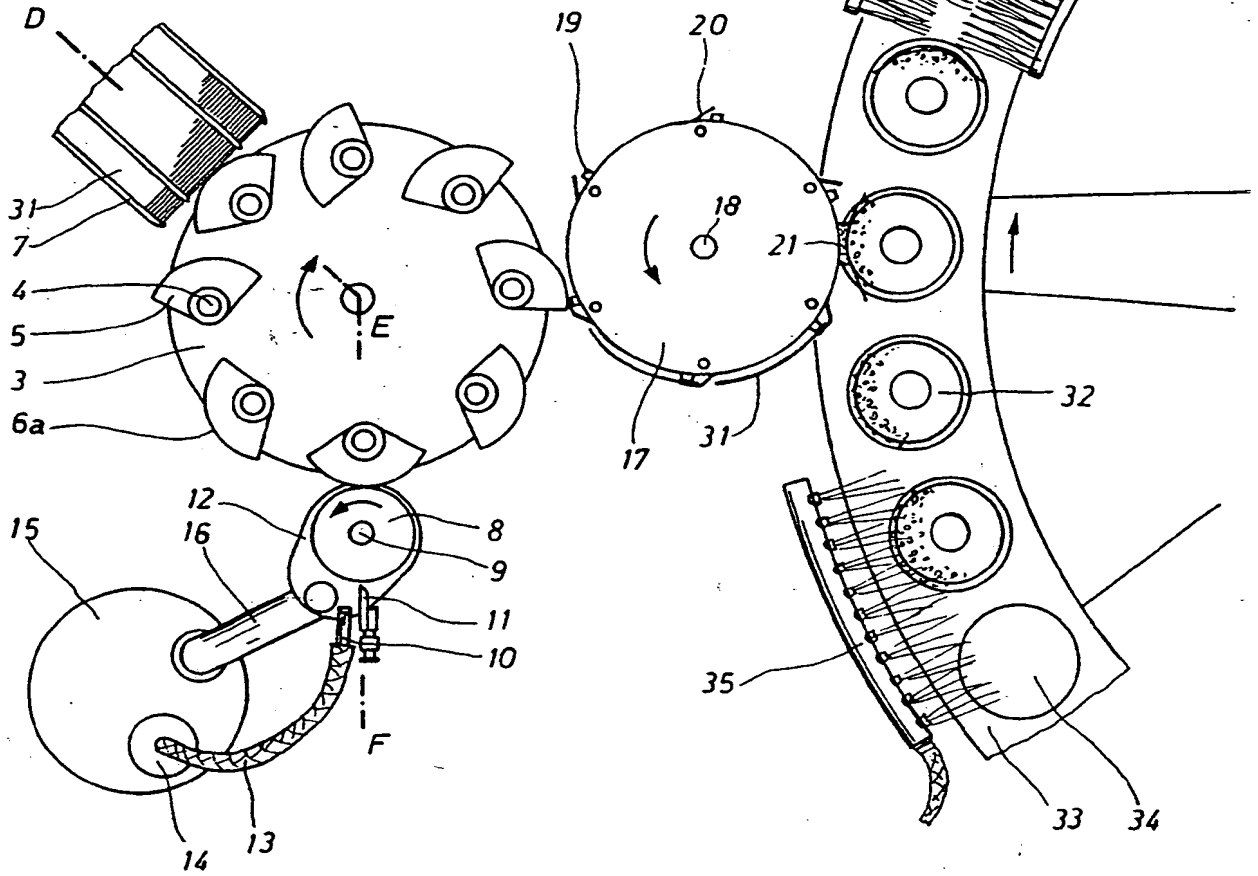
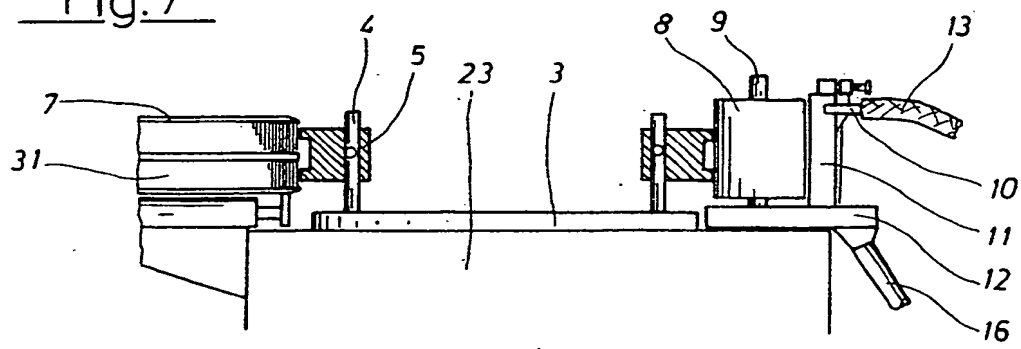


Fig.8

Fig.7



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)